DIAGNÓSTICO PRECOZ DE GLICEMIA ALTERADA EN AYUNAS EN PACIENTES CON ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES DE DIABETES MELLITUS

Autores: Eva Yadira López Lluís[1], Mailén Mariela Labrada Cruz [2], Yohana Morgado Lastre [3], Juan Manuel Fleitas Zamora [4], Raúl Alberto Campins Casi [5]

[1]Especialista de primer grado en MGI. Residente de terapia intensiva. Profesor Instructor

[2] Especialista de primer grado en MGI. Residente de Bioquímica clínica

[3] Especialista de primer grado en MGI. Residente de Bioquímica clínica

[4] Estudiante de 6to año de Medicina vertical de Bioquímica clínica

[5] Especialista de primer grado en MGI. Residente de Bioquímica clínica

Universidad de ciencia medicas Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Granma manzanillo

Autor para la correspondencia. E-mail evalluis@infomed.sld.cu

Resumen

Introducción: la diabetes mellitus es un conjunto de trastornos metabólicos, que comparten la característica común de presentar concentraciones elevadas de glucosa en la sangre (hiperglicemia) de manera persistente o crónica.
Objetivos: determinación de la glicemia alterada en ayunas para obtener un adecuado control metabólico y de los factores de riesgo.
Metodología: se realizó un estudio descriptivo en los pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus cuyo objetivo principal fue determinar los factores relacionados con el diagnóstico precoz de glicemia alterada en ayunas. El universo de estudio estuvo conformado por 76 pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus de primer grado de consanguineidad
Resultados: existió un predominio de pacientes con normoglicemia con edades entre los 50 a 55 años del sexo femenino; Dietas inadecuadas y sedentarismo además de la existencia de conocimientos suficientes sobre la enfermedad en la población estudiada.
Recomendaciones: continuar realizando investigaciones sobre el tema para disminuir la incidencia de la diabetes mellitus en cualquiera de sus formas en nuestra población.
Palabras claves: diabetes mellitus, hiperglicemia, trastornos metabólicos

Summary:

Diabetes mellitus it is a set of metabolic upsets, that they share the common characteristic to present concentrations raised of glucose in the blood (hyper-glucemia) of persistent way or chronicle. The cornerstone for the prevention of the appearing of the disease is to achieve a precocious intervening diagnosis the determination of the glucemia altered without eating to obtain

an adequate metabolic and risk factors control. A descriptive study in the patients with pathological family background of Diabetes Mellitus whose principal objective was to determine the factors related with the precocious diagnosis of glucemia altered without eating came true . The universe of study was shaped for 76 patients with pathological family background of Diabetes Mellitus of first grade of consanguineidad. The sign was once 55 years was represented by 30 patients of 25 that they agreed to take part in the study selected through a simple aleatory sampling. They got as a result patients' predominance with normoglicemia, followed the ones that find between the 50 55 years predominated of patients with glucemia altered, of the patients with upset glucemia and of the female sex. Enter the existent risks they found like the fundamental the inadequate diets and the sedentary life. The existence of knowledge was gotten as a result enough it is proposed to continue on the disease in the population gone into Like recommendation accomplishing topical investigations stops managing to decrease the incidence of diabetes mellitus in anyone of his forms in our population.

Key words: Diabetes mellitus, hyper-glucemia, metabolic upset

Introducción

La Diabetes Mellitus es una enfermedad endocrino metabólicas crónicas caracterizadas por hiperglicemia a consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. La hiperglicemia crónica se asocia a largo plazo en daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.[1]

La American Diabetes Association, clasifica la diabetes mellitus en 5 tipos: la diabetes mellitus tipo 1, en la que existe una destrucción total de las células β, lo que conlleva una deficiencia absoluta de insulina; la diabetes mellitus tipo 2 o no insulinodependiente, generada como consecuencia de un defecto progresivo en la secreción de insulina, así como el antecedente de resistencia periférica a la misma; la diabetes gestacional, la cual es diagnosticada durante el embarazo; y otros tipos de diabetes ocasionados por causas diferentes, además de los estadios de riesgo como la tolerancia a la glucosa oral alterada previa y potencial(TGA previa Y TGA potencial) conocidos como estado de prediabetes.[2]

Para el año 2000, se estimó que alrededor de 171 millones de personas eran diabéticas en el mundo y que llegarán a 370 millones en 2030. En Cuba existe una prevalencia conocida de la Diabetes Mellitus del 10% de la población, afectando alrededor de 110000 personas anualmente, en nuestra provincia afecta un 9.6% de la población y en el municipio de Yara se comporta con una afectación del 10.8%.[2]

La prevalencia de la TGA duplica la presentación de la diabetes. Para el 2025 se esperan unos 418 millones de prediabéticos, estimándose que en Latinoamérica haya un poco más de 50 millones; en la población adulta de EE.UU. entre 2007 y 2015, fue estimada en un 11,2 %.[3]

En nuestros días nuevos pacientes debutan con diabetes mellitus en su cuadro clásico (poliuria, polidipsia, polifagia, prurito, pérdida de peso) pero otros debutan con las complicaciones más graves que ponen en peligro inmediato su vida, por lo tanto para la salud pública es importante realizar un diagnóstico oportuno de la enfermedad, pero sobre todo controlar su incidencia a través del control de sus factores de riesgo previniendo así su aparición en personas predispuestas a esta,(personas con tolerancia a la glucosa oral alterada).[4] La piedra angular para la prevención de la aparición de la enfermedad es lograr un diagnostico precoz mediante la determinación de la glicemia alterada en ayunas para obtener un adecuado control metabólico y de los factores de riesgo.

Objetivo: Determinar los factores relacionados con el diagnóstico precoz de glicemia alterada en ayunas en pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus[5]

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo en los pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus, se tomaron los datos de la Historia Clínica individuales, historias clínicas familiares, Análisis de la situación de salud, en una planilla elaborada por los autores. Se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes. Se describieron los aspectos demográficos, clínicos, los factores de riesgo y la posibilidad de desarrollar diabetes mellitus en pacientes con antecedentes patológicos familiares de la enfermedad mediante la evaluación del comportamiento de la glicemia en ayunas.

El universo de estudio estuvo conformado por 76 pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus de primer grado de consanguineidad (padre o madre) y que conviven con ellos en el área pertenecientes al CMF# 1 del policlínico Ramón Heredia Umpierre en el periodo comprendido de noviembre del 2016 a junio del 2018.

La muestra estuvo representada por 30 pacientes de 25 a 55 años que estuvieron de acuerdo en participar en el estudio seleccionados a través de un muestreo simple aleatorio.

Criterio de inclusión: Hijos de pacientes diabéticos con edades entre 25 a 55 años que radiquen de forma permanente en el área.

Criterio de exclusión: Hijos de pacientes diabéticos que no radiquen de forma permanente en el área o que se fueran a viajar durante el periodo de estudio.

El criterio de salida fue:

- Los pacientes que no se realizaron los complementarios indicados o no desearon continuar en el estudio.

Para dar salida a nuestro objetivo se estudiaron las siguientes variables:

Glicemia: en mmol/l(variable cuantitativa continua)

A todos los individuos se les tomo muestra de sangre venosa del brazo derecho previa asepsia y antisepsia del mismo, luego de ayuno de 8 a 12 horas, con el paciente sentado para evitar la estasis sanguínea prolongada y se realizó el análisis[6]

Edad: en años biológicos cumplidos:(Variable cuantitativa continua).

Sexo: (Variable cualitativa nominal dicotómica). Se agruparon los pacientes según el sexo biológico.

Riesgos: (Variable cualitativa nominal politómica). Se agruparon de acuerdo a la presencia riesgos relacionados en los siguientes grupos:

- Sin factor de riesgo
- Sobrepeso
- Obesidad
- Sedentarismo
- Dietas inadecuadas
- Exposición prolongada al estrés
- Consumo crónico de medicamentos hiperglicemiantes
- Fumadores
- Consumo de alcohol
- Otros riegos (madre de neonatos con peso superior a 4200g, mortalidad perinatal inexplicable, diabetes gestacional)

Definición de terminología utilizada:

- Sobrepeso: Se define como persona con índice de masa corporal(IMC) mayor de 25.6[7]
- Obesidad: Se define como persona con índice de masa corporal(IMC) mayor de 28.6[7]

El peso se determinó usando una balanza digital y la talla una cinta vertical calibrada en centímetros y milímetro. Ambas medidas se tomaron con el paciente descalzo y vistiendo ropa ligera. Para el cálculo del IMC se empleó la fórmula de peso(Kg)/talla(m)^2.[8]

- Sedentarismo: personas que realizan escasa o ninguna actividad física en la semana.[8]

Se evaluó mediante la entrevista a aquellas personas que no realizan actividades físicas de intensidad moderada al menos 30 minutos cinco días a la semana o de actividad vigorosa al menos 20 minutos 3 días a la semana.[9]

- Dietas inadecuadas: Basado en un patrón nutricional rico en carbohidratos simples y complejos, dietas hiperprotéicas, consumo excesivo de grasas de origen fundamentalmente animal, y escasa fuentes de vitaminas, minerales y otros micronutrientes.[10]
- Exposición prolongada al estrés: Personas que de cierta manera se ven expuestos continuamente a situaciones familiares, laborales o de otra índole que le ocasionas estrés físico o psicológico.[11]

- Consumo crónico de medicamentos hiperglicemiantes: Se evaluó personas que consumen medicamentos para diversas patologías pero que entre sus reacciones adversa se encuentra la de ocasionar hiperglicemia como los antiinflamatorios esteroideos, anticonceptivos hormonales, algunos diurético tiazídicos entre otros.[12]
- Fumadores. Personas que han utilizado cualquier forma de tabacos (tabaco o cigarro) en el último año. Enfermedad adictiva crónica producida por el consumo sistemático y abusivo de tabaco.[13]
- Consumo de alcohol: Se evaluaron a pacientes que consumen alcohol mediante entrevistas a estos o sus familiares. Se aplicaron los criterios de cantidad y frecuencia, nocividad, esclavitud y etiquetado.[14]

Se utilizó para la realización de este estudio el método empírico

Las técnicas estadísticas utilizadas: Se realizó el cálculo de las frecuencias absolutas, frecuencia relativa, así como el porcentaje que se representó de la población estudiada evaluando en algunos casos si son elementos de incidencia o prevalencia.

Aspectos éticos de la investigación

Esta investigación se guió por los principios éticos de la investigación biomédica, lo establecido en la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964 y enmendada en 1975, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la última versión correspondiente a la 52da Asamblea General de Edimburgo, Escocia, octubre del 2000. Además, se condujo por las regulaciones estatales del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), vigentes en la República de Cuba.

Resultados:

Tabla 1. Comportamiento de la glicemia en ayunas de pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus.

Valores de Glicemia	Frecuencia Absoluta	Frecuencia relativa	Por ciento%
<3.5mmol/l	3	0.1	10
3.5-5.5 mmol/l	18	0.6	60
5.6- 6.9 mmol/l	8	0.27	27
7.0- 11mmol/l	1	0.03	3
>11mmol/l	0	0	0
Total	30	1.0	100%

Fuente: Encuesta.

En la **tabla 1** Se distribuyen los pacientes según valores de la glicemia en ayuna, con un predominio de normo glicemia para un 60% de los pacientes, seguido por un 27% de glicemia alterada.

Tabla 2.1. Distribución de los pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus según la edad.

Edad/ Glicemia	<3.5 mmol/l	%	3.5-5.5 mmol/l	%	5.6-6.9 mmol/l	%	7.0-11 mmol/l	%	>11 mmol/l	%	Total	%
25-29 años	0	0	1	3.3	0	0	0	0	0	0	1	3.3
30-34 años	2	6.7	1	3.3	0	0	0	0	0	0	3	10
35-39 años	1	3.3	3	10	0	0	0	0	0	0	4	13.3
40-44 años	0	0	5	16.7	2	6.7	0	0	0	0	7	23.3
45-49 años	0	0	6	20	2	6.7	0	0	0	0	8	26.7
50-55 años	0	0	2	6.7	4	13.3	1	3.3	0	0	7	23.3
Total	3	10	18	60	8	26.7	1	3.3	0	0	30	100

Fuente: Historia clínica

En la **tabla 2.1** Se distribuyen los pacientes según edad y resultado de la glicemia en ayunas con un predominio un 26.7% de pacientes con valores de glicemia alterada predominando en estos los de edades comprendidas entre los 50-55 años representando el 13.3% de la población estudiada, seguido por los pacientes de 40 a 45 y de 45 a 49 con una incidencia ambos del 6.7%.

Tabla 2.2. Distribución de los pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus según sexo y valor de glicemia.

Sexo/Glicemia	<3.5 mmol/l	%	3.5-5.5 mmol/l	%	5.6-6.9 mmol/l	%	7.0-11mmol/l	%	>11 mmol/l	%	Total	%total
Femenino	2	11.1	10	55.6	6	33.3	0	0	0	0	18	60
Masculino	1	8.3	8	66.6	2	16.6	1	8.3	0	0	12	40
Total	3	-	18	-	8	-	1	-	0	-	30	100

Fuente: historia clínica

En la **tabla 2.2** Se distribuyen los pacientes según sexo y resultado de la glicemia en ayunas con un predominio de pacientes con normoglicemia del sexo masculino representando un 66.6% del total de los hombres con respecto del 55.6% del total de mujeres con la misma condición ,de los pacientes con glicemia alterada en ayunas hubo predominio del sexo femenino para un 33.3% de la población femenina estudiada demostrando que existe para las féminas una mayor predisposición a padecer Diabetes Mellitus y prediabetes.

Tabla 3. Cuantificación de los riesgos existentes en los pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus.

Riesgos	Frecuencia Absoluta	Por ciento %
Sin riesgo	0	0
Sobrepeso	12	40
Obesidad	11	36.7
Sedentarismo	26	86.7
Dieta inadecuadas	28	93.3
Exposición prolongada al estrés	5	16.7
Consumo crónico de medicamentos hiperglicemiantes	2	6.7
Fumador	2	6.7

Consumo de alcohol	0	0
Otros riesgo(antecedentes de diabetes gestacional, neonatos de más de 4200g o mortalidad perinatal inexplicable)	1	3.3

Fuente: Encuesta

En la **tabla 3** se distribuyen los riesgos existentes en los pacientes con antecedentes patológicos personales de Diabetes Mellitus con predominio de la dieta inadecuada para un 93.3% de los pacientes, seguido del sedentarismo con un 86.7%.

Discusión:

Según el comportamiento de la glicemia en ayunas de pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus nos muestra que aunque predomine la normoglicemia, el porcentaje de pacientes con glicemia alterada en ayuna es significativo en nuestra área, en comparación con la prevalencia del 22,6 % encontrada por el doctor Pedro Perich Amador en estudio realizado en el Instituto Nacional de Endocrinología en un periodo de 18 años, [15] o en el estudio realizado en la Ciudad de Bolívar, Venezuela en individuos adultos que mostró una prevalencia del 7.2 % de la población.[16] Analizando la distribución de los pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus según la edad se encontró un resultado similar a otros estudios realizados por diferentes autores como en el Policlínico Universitario "Héroes del Moncada", de la ciudad de Cárdenas, Matanzas en el año 2013 donde predominaron los grupos de edades de 40 a 49 y de 50 a 59,[17] o en el estudio de prevalencia de la glicemia alterada en ayunas en adultos de la Ciudad de Bolívar, Venezuela donde predominó las edades comprendidas entre 40-49 años, [16] lo cual se debe a que generalmente en estas edades existe una disminución progresiva de la actividad funcional de la célula beta y de la sensibilidad tisular a la insulina, asociado a múltiples hábitos inadecuados que no han sido modificados, y que favorecen la evolución del paciente a la diabetes mellitus. En el análisis del sexo y valor de glicemia el comportamiento también fue similar a otros estudios

realizados, como en el Policlínico Universitario "Héroes del Moncada", de la ciudad de Cárdenas, Matanzas en el año 2013,[17] o en el estudio de prevalencia de la glicemia alterada en ayunas en adultos de la Ciudad de Bolívar, Venezuela donde también se encontró un predominio del sexo femenino[16], diferenciándose de los resultados obtenidos por el Dr. Romero Mora en estudio realizado en la ciudad de Irapauto, Guanajuato donde obtuvo un predominio del sexo masculino relacionado a que los principales estilos de vida inadecuado predominan en el hombre en esta ciudad.[18] A nuestra consideración el predominio es en el sexo femenino debido que la mujer posee mayor cantidad de tejido adiposo lo cual eleva la resistencia tisular a la insulina. En cuanto a lose los riesgos existentes en los pacientes con antecedentes patológicos familiares de Diabetes Mellitus existió diferencia con los resultados obtenidos en el estudio realizado en el Policlínico Universitario "Héroes del Moncada", de la ciudad de Cárdenas, Matanzas en el año 2013,[17] donde existió un predominio de la obesidad y el sobrepeso, aunque estos factores también tienen una incidencia importante en nuestro estudio. En el estudio realizado en la Ciudad de Bolivar el predominio fue de la obesidad y el sedentarismo [16]y en el estudio realizado por Romero Mora en la ciudad de Irapauto, Guanajuato encontró como uno de los factores de riesgo principales el sobrepeso.[18]

Cabe destacar que los riesgos como la dieta inadecuada, el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad son los principales que predisponen a los pacientes con antecedentes familiares de diabetes mellitus al desarrollo de la enfermedad y que su modificación en nuestra población nos daría un paso de avance en la lucha contra esta.

Referencias Bibliográficas

1. Asociacion Mexicana de la Diabetes. Diabetes Mellitus [monografía en Internet]. México: AMD; [sa] [acceso 4 de diciembre de 2016]. Disponible en: http//www.geocities.com/diabetesac/diabasic.html

2. Hernández M, Díaz O. Prevalencia de la diabetes mellitus y la TGA. Revista Nacional de Endocrinología.2016;25;3-5.

3. Garber AJ, Handelsman Y, Einhorn D, Bergman DA, Bloomgarden ZT, Fonseca V, et al. Diagnosis and management of prediabetes in the continuum of hyperglycemia: when do the risks of diabetes begin? A consensus statement from the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists. Endocr Pract. 2013;14:933-46.

4. Barquera S. Prevención de la diabetes mellitus: un problema mundial. Salud pública Méx [revista en Internet]. 2016 Oct [acceso 4 de diciembre de 2016]; 45(5).Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003000500013&lng=en

5. Anuario Estadístico. Indicadores del estado de salud de la población: series de tiempo Cuba 1980-2016 [monografía en Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadística de Salud; 2014. [acceso 4 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2014/06/series-de-tiempo-cuba-1980-2016.pdf

6. Alvarez Sintes R,Baster Morro J C, Hernández Cabrera G,García Nuñez R. Medicina General Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014.

7. ADA. Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Report of the Experts. Diabetes Care 2015; 20: 1183-97

8. Díaz O. Aspectos epidemiológicos de la prediabetes, diagnóstico y clasificación. Rev Cubana Endocrinol 2013;22:3-10

9. Arteaga A. Maiz A., Olmos P, Velasco N. Manual de Diabetes y Enfermedades Metabólicas: Chile: Escuela de Medicina. Universidad Católica de Chile; 2015.

10. Crespo Valdés N, Rosales González E, González Fernández R, Crespo Mojena N. Caracterización de la diabetes mellitus. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet] 2016 [acceso 4 de diciembre de 2016]; 19(4). [aprox. 2p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol19_4_03/mgi04403.htm

11. Sesma P, López S. Enfermedades asociadas a la diabetes. Barcelona: Hospital de Nens de Barcelona; 2013.

12. González Suárez RM, Perich Amador P, Arranz Calzado C. Trastornos metabólicos asociados con la evolución hacia la diabetes mellitus tipo 2 en una población en riesgo. Rev Cubana Endocrinol. 2015;21:110-25.

13. Mendoza Rosales C E. Prediabetes. MedFamPUJ[Internet] [citado el 15 de febrero de 2017]; 18:[aprox. 3 p.] Disponible en: http://www. Prediabetes/ MedFamPUJ.com.

14. Eldin WS, Emara M, Shoker A. Prediabetes: a must to recognize disease state. Int J Clin Pract. 2017;62:642-8.

15. Perich Amador P, Gonzáles Suárez R M, Valdéz Ramos E, Arranz Calzado M C. Desarrollo de Diabetes Mellitus en pacientes co tolerancia a la glucosa oral alterada. Seguimiento de 18 años. Rev Cubana Endocrinol, 2013; 13(2):101-8

16. Mociños C A, Cedeño J, Salazar J. Prevalencia de glicemia alterada en ayunas en individuos adultos de Ciudad Bolivar-Venezuela. Rev Diabetes Internacional.2014;6(2):18-25

17. Poncino A. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con prediabetes del Policlínico Héroes del Moncada. . Rev Cubana Endocrinol, 2013; 13(2):116-9.

18. Romero- Mora L, Durán-Iñiguez F, Hiperglucemia en ayuno e intolerancia a la glucosa. El papel de los antecedentes familiares directos Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2013;51:308-13